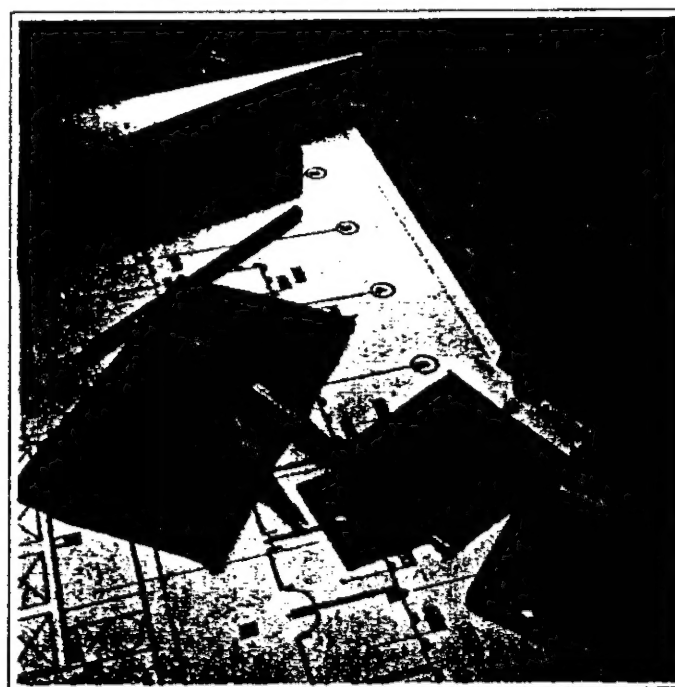


VERSION 10  
INCLUSE



# NOUVEAU MÉMENTO AUTOCAD®



GEORGE OMURA

---

S Y B E X

Microprocesseurs	Intégrés
Systèmes d'exploitation	
Langages	PC et PS/2
Applications techniques	Macintosh
Traitement de texte	Ametek
Bases de données	Atari/Amiga
Tableaux	Divers

NOUVEAU MÉMENTO

# AUTOCAD

Paris • San Francisco • Düsseldorf • Londres • Amsterdam

Ce manuel a pour but de permettre à l'utilisateur d'AutoCAD d'accéder le plus rapidement et le plus facilement possible à l'information qu'il recherche. Pour cela, les chapitres sont organisés en fonction des options du menu principal d'AutoCAD. Toutes les commandes de base, jusqu'aux fonctions les plus évoluées, sont répertoriées et décrites. Elles permettront au lecteur d'accroître sa productivité avec AutoCAD.

Voici les principaux sujets traités :

- Commandes de blocs
- Commandes de cotation
- Commandes d'écran
- Commandes de dessin
- Commandes d'édition
- Commandes de renseignement
- Commandes de gestion de plans
- Commandes de modes
- Commandes de tracé
- La commande SCU
- Commandes utilitaires
- Commandes pour les opérations en trois dimensions
- Commandes Ashade
- Circuler dans AutoCAD
- Installer AutoCAD
- Utiliser le programme AutoLISP
- Commandes de personnalisation d'AutoCAD

Photo de couverture : Hervé Tenot



6-8, Impasse du Curé, 75018 Paris

0509 0689 198 F



9 782736 105099

## Annexe B

### INSTALLER AutoCAD

Cette annexe vous explique comment installer, configurer et utiliser de la mémoire à AutoCAD. Si votre système AutoCAD est installé et opérationnel, ces étapes préparatoires essentielles ont déjà été réalisées, soit par votre revendeur, soit par quelqu'un de votre société. Si ce n'est pas le cas, vous trouverez ici les instructions nécessaires. Vous pouvez également avoir besoin de reconfigurer votre système si vous ajoutez ou changez des périphériques, à moins que vous ne vouliez utiliser le processus de configuration afin d'affiner votre système pour en optimiser les performances.

Pour suivre ces instructions, vous avez besoin d'utiliser quelques commandes du DOS. Si vous avez besoin de davantage d'aide que celui qui est donné ici, consultez votre manuel du DOS ou l'un des ouvrages proposés par les éditions SYBEX.

#### Faire une copie des disques originaux

Les disques de programmes fournis avec votre système sont la partie la plus importante d'AutoCAD. Sans eux, vous n'avez plus le programme AutoCAD. Il est donc important d'en faire des copies de sauvegarde, et d'utiliser ces copies pour installer votre programme. Si vous commettez une erreur fatale au cours de l'installation, comme d'effacer accidentellement des fichiers, il vous restera toujours les disques originaux pour continuer à travailler.

Pour faire des copies de vos disques d'origine, utilisez la commande DOS DISKCOPY. Vous devrez déjà disposer d'autant de disques vierges qu'il y en a dans le programme d'origine. Allumez votre ordinateur. Assurez-vous que le fichier DOS Diskcopy.COM est dans le répertoire courant. Sinon, placez-vous dans le répertoire qui contient ce fichier, et tapez :

DISKCOPY A: A:

à la suite du message du DOS. Pour un système comportant deux lecteurs de disquettes de même type, entrez :

DISKCOPY A: B:

Ceci recopie le contenu tout entier d'un disque sur un autre. Vous allez obtenir le message :

Insert SOURCE diskette in drive A:  
Press Return when ready

Cela vous indique qu'il faut placer le disque d'origine, ou disquette source, dans le drive A, et appuyer ensuite sur Retour pour commencer la copie. Ce message peut varier suivant la version, l'adaptation nationale, du DOS que vous utilisez. Certaines versions vous disent d'appuyer sur une touche quelconque quand vous êtes prêt, au lieu de la touche Retour.

Insérez le disque 1 dans le lecteur A, puis appuyez sur Retour. Vous allez voir un message semblable au suivant :

Copying 9 sectors per track, 2 side(s)

Le nombre de secteurs dépend du type de disque que vous utilisez. Quand l'ordinateur a fini de lire le disque original, il vous envoie le message :

Insert TARGET diskette in drive A:  
Press Return when ready

Enlevez le disque original et mettez un disque vierge dans le lecteur A. Vérifiez que vous insérez bien un disque vierge dans le lecteur, et non l'un des disques programme. Appuyez sur Retour. Vous allez obtenir le message suivant lorsque l'ordinateur aura terminé la copie :

Copy complete  
Copy another (Y/N)?

314

Annexe B INSTALLER AutoCAD

Appuyez sur Y, pour Yes ou Oui, et répétez la procédure pour le reste des disques. Mettez sur vos copies les mêmes étiquettes que sur le disque d'origine, y compris le numéro de série du disque 1, et placez une languette de protection en écriture lorsque vous avez terminé. Rangez vos disques d'origine dans un endroit sûr, éloigné des sources magnétiques. Si vous avez une tablette, ne mettez pas les disques sur le dessus de celle-ci, car elle utilise un petit champ électrique pour fonctionner. Ce champ pourrait détruire des données sur un disque.

## Installer AutoCAD sur votre disque dur

Pour installer AutoCAD, vous utiliserez les commandes MD et COPY. MD crée un répertoire sur votre disque dur. COPY déplace les fichiers d'un disque à un autre.

Une fois que votre ordinateur est allumé et que vous voyez le message d'attente du DOS C>, vérifiez bien que vous êtes dans le répertoire principal. Pour cela, entrez CD. Si vous y êtes, vous obtiendrez le message C:\. Si vous n'obtenez pas ce message, entrez CD\ pour changer de répertoire et vous placer dans le répertoire principal. Entrez maintenant :

MD ACAD

Pour créer le répertoire AutoCAD. Le disque dur se met à tourner pendant quelques instants. Placez le disque 1 dans le lecteur A et entrez :

COPY A:.\* C:\ACAD

Cela va recopier le contenu tout entier du disque 1 dans le répertoire Acad du disque dur C. Recommencez pour tous les disques programme, sauf ceux qui contiennent les pilotes et les exemples de fichiers.

Quand vous avez terminé, placez le disque contenant les fichiers support dans le lecteur A et entrez l'instruction suivante :

COPY A:\SOURCE\\*.\* C:\ACAD

315

Annexe B INSTALLER AutoCAD

Si vous avez des disquettes 720 K ou 360 K, faites-le avec le disque. Il contient un répertoire appelé Source, dans lequel se trouvent d'autres fichiers utilisés par AutoCAD. Vous copiez ces fichiers dans le répertoire Acad de manière qu'AutoCAD y accède.

Toujours à partir du répertoire principal, entrez :

```
MD \DRV
```

pour créer un répertoire dans lequel vous allez placer les pilotes (ou drivers) d'AutoCAD. Placez ensuite les disques des pilotes dans le lecteur A. Entrez :

```
COPY A:*.* C:\DRV
```

Quand l'ordinateur a fini, relancez la commande COPY pour copier l'autre disque de pilotes, si vous en avez plusieurs. Ce processus placera les drivers AutoCAD dans un répertoire séparé, pour qu'ils ne soient pas effacés. AutoCAD utilise ces pilotes pour contrôler les différentes options matérielles lorsqu'il fonctionne. AutoCAD n'en a pas besoin pour fonctionner, mais ce serait une bonne idée que de les charger chaque fois que vous voulez reconfigurer AutoCAD. Lorsque vous avez terminé la configuration, vous pouvez supprimer les fichiers de pilotes du disque pour libérer de la place.

Quand vous avez fini de copier les drivers, entrez :

```
COPY \DRV*.OVL \ACAD
```

Le disque des pilotes contient un programme overlay qui doit être présent dans le répertoire Acad pour qu'AutoCAD fonctionne. Comme vous avez copié les fichiers des pilotes dans le répertoire Drv, cet overlay y est donc présent. La ligne du dessus vous permet de recopier tous les fichiers overlay d'AutoCAD de ce répertoire vers le répertoire Acad. Si vous avez des disques 1.2 megabits, entrez la ligne suivante :

```
COPY \DRV*.EXE \ACAD
```

Le fichier du programme principal est sur le disque des pilotes, vous devez aussi le recopier dans le répertoire Acad. Si vous avez des disques 720 K ou 360 K, cette étape n'est pas nécessaire car le programme principal est soit sur un disque, soit sur un programme d'overlay. Lorsque cette phase est terminée, vous pouvez passer à la configuration d'AutoCAD.

La version 10 est fournie un programme d'installation. Insérez le disque 1 et tapez :

```
INSTALL
```

AutoCAD va copier lui-même les fichiers vers votre disque. Suivez les messages et répondez aux questions posées, en insérant les disquettes au fur et à mesure qu'elles vous sont demandées. Jusqu'AutoCAD a terminé cette installation, le programme est en attente de fonctionner.

## Configurer AutoCAD

Dans cette partie, vous allez apprendre comment configurer AutoCAD. Par configurer, nous voulons dire préparer AutoCAD à travailler avec le matériel particulier qui est connecté à votre ordinateur. Les programmes disposent souvent de leurs propres pilotes, ou drivers, pour fonctionner avec des équipements spécialisés. En configurant AutoCAD, vous lui indiquez exactement avec quel équipement il devra travailler.

### Configuration de base

Placez-vous dans le répertoire Acad en entrant :

```
CD \ACAD
```

Alors tapez :

```
ACAD
```

Vous allez obtenir l'écran de présentation. Appuyez sur Retour ; vous allez voir l'écran montré sur la Figure B.1. Il vous indique qu'AutoCAD a besoin d'être configuré (c'est le cas si vous avez suivi la procédure de copie précédente).

**AUTOCAD**  
 Copyright (C) 1982 - 1989 Autodesk, Inc.  
 Version 10.0 (2/10/89) IBM PC  
 Option AUC - 3  
 Numéro de Série: 97-991093  
 NUMÉRIQUE INTERDITE

AutoCAD n'est pas encore configuré.

Vous avez 382K octets de mémoire étendue/additionnelle à disposition. AutoCAD nécessite 4737K des octets supplémentaires de RAM afin de pouvoir utiliser les dernières 2561 pages de cette mémoire étendue. Pour disposer de plus de 382K de mémoire étendue, retirez quelques programmes résidents ou donnez une plus petite valeur pour "ACADRESID" (dans AUTOEXEC.BAT) ou pour "BUFFERS" ou "FILES" (dans CONFIG.SYS).

Vous devez spécifier les périphériques avec lesquels AutoCAD opèrera. Appuyez RETOUR pour continuer.

Figure B.1 : Ecran montré lorsque AutoCAD n'est pas configuré.

Vous allez aussi obtenir le message :

Entrez l'unité ou le répertoire contenant les fichiers drivers :

qui vous demande l'emplacement des fichiers des pilotes que AutoCAD utilise pour opérer avec les équipements qu'il supporte. Répondez :

\\DRV

Vous allez obtenir le premier des deux écrans montrés sur la Figure B.2 (lignes 1 à 20). La première étape est la configuration du système d'affichage. C'est une liste partielle des systèmes d'affichage graphique qu'AutoCAD supporte directement. En descendant du nombre 20, vous allez voir une ligne vous demandant d'appuyer sur Retour pour avoir la suite. Avant cela, regardez si vous pouvez trouver votre carte graphique dans cette liste. Si oui, dans son numéro. Appuyez maintenant sur Retour pour afficher les options de 21 à 35. Si vous ne trouvez pas votre moniteur dans la liste, vérifiez dans votre documentation pour voir s'il est compatible avec l'un des types indiqués.

graphique(s) disponible(s) :

1. 401 display v4.0
2. Bell & Howell CBI 10
3. Cambridge Colour Display
4. Cambridge Micro-1624
5. Compag Portable III Plasma Display
6. Control Systems Artist I & II
7. Control Systems Transformer
8. Cordata 486 Line Graphics
9. Cordata Fast Draft 486
10. Display 20/20 display
11. Hercules Graphics Card
12. Hercules InColor
13. IBM Color/Graphics
14. IBM Enhanced Graphics Adapter
15. IBM Multi-Color Graphics Array
16. IBM Personal System/2 6514/A Display
17. IBM Professional Graphics Controller
18. IBM Video Graphics Array
19. Matrox PG-440 (v4.0111/r)
20. Micro-Display 6211US
21. Appuyez RETOUR pour continuer --
22. Number Nine 1610S Graphics Display
23. Rank
24. IBM Enhanced Graphics Adapter
25. IBM Multi-Color Graphics Array
26. IBM Personal System/2 6514/A Display
27. IBM Professional Graphics Controller
28. IBM Video Graphics Array
29. Matrox PG-440 (v4.0111/r)
30. Micro-Display 6211US
31. Appuyez RETOUR pour continuer --
32. Number Nine 1610S Graphics Display
33. Number Nine Revolution Board
34. Perquest 8028-16 Color/Graphics
35. Qixeler
36. STS Chauffeur Monochrome
37. Signa Design Color 486
38. Tectra Graphics Master
39. UNI Image Manager 1624
40. Vectrix P272 Graphics Controller
41. Verticon H-series Graphics Controller
42. Verticon H-series Graphics Controller
43. Ultradigraph Atlas SA 602 Graphics
44. Ultradigraph Atlas SA 603 Color Graphics
45. Vitec Technology W700
46. 486 Color Display

Entrez le numéro de périphérique ou ? pour obtenir la liste (1) :

Figure B.2 : Liste des options d'affichage.

Raccorde au port Carte de communication asynchrone.  
Les ports standard sont:

COM1  
COM2

Entrez le nom du port ou l'adresse en hexadécimal <COM1>:

vous demandant de choisir un port de sortie pour votre périphérique. Si vous avez deux ports de communication asynchrone, comme les ports série sont appelés couramment, vous utiliserez cette opportunité pour indiquer à AutoCAD que vous voulez connecter votre périphérique de sortie à un autre port que COM1. Cela vous permet d'utiliser deux périphériques série, comme une tablette et un traceur, sans avoir à commuter les câbles.

Entrez 2F8 en réponse à ce message pour connecter votre traceur au port COM2. C'est l'adresse du port dans la mémoire de l'ordinateur, exprimée en numérotation hexadécimale. Vous pouvez aussi entrer le nom du port, mais l'expérience montre qu'il arrive que le nom ne marche pas, tandis que l'adresse fonctionne toujours.

Assurez-vous que votre périphérique d'entrée est bien branché au port série correct. Si vous ne savez pas quel est le port COM2, vous pouvez le déterminer en les commutant et en voyant lequel des deux fonctionne. Si vous utilisez la version 9 ou une version antérieure, le message d'assignation du port n'apparaît pas. À la place, choisissez le port série en utilisant l'option 2, Attributions des ports série, du menu de configuration.

#### Sélectionner les périphériques de sortie

Les configurations de l'imprimante et du traceur fonctionnent de la même manière que pour l'écran et le périphérique de saisie. AutoCAD vous montre une liste de références, au bas de laquelle vous trouvez un message vous demandant d'entrer le numéro du périphérique auquel vous voulez vous connecter. Vous entrez le numéro correspondant à votre imprimante ou à votre traceur. Comme pour le périphérique de saisie, un message vous demandera d'attribuer un port série. AutoCAD vous demandera aussi les options par défaut de l'imprimante et du traceur, options qui sont affichées pendant les commandes Traceur et Imprimgraph.

AUTOCAD  
Copyright (C) 1982 - 1989 Autodesk, Inc.  
Version 10.0 (2/10/89) IBM PC  
Option ASE - 3  
Numéro de Série: 57-391005  
INSTALLER AUTOCAD

AutoCAD configure(e) actuellement

Carte graphique: Hercules Graphics Card  
Digitaliseur: None  
Le port: Carte de communication asynchrone COM1 à l'adresse 3F8 (hex)  
Traceur: Hewlett-Packard 7475  
Le port: Carte de communication asynchrone COM1 à l'adresse 3F8 (hex)  
Imprimante graph.: Hewlett-Packard LaserJet Series II avec 1.5 et 3 pages av  
à 300 ppp

Appuyez sur RETOUR pour continuer:

Figure B.4 : Écran montrant les options de configuration du matériel.

Après que vous avez terminé la configuration, vous voyez une liste de périphériques que vous avez choisis (voir Figure B.4). Appuyez sur Retour : vous allez passer au menu de configuration. Un message vous demande d'entrer une sélection (voir Figure B.5). Appuyez sur Retour pour accepter la valeur par défaut, 0, et sortir du menu principal. Le message suivant va apparaître :

Si vous répondez N à la question suivante, toutes les modifications de configuration que vous venez de faire seront ignorées.

Conservé vos modifications? <O>

Si vous voulez sauvegarder votre configuration actuelle, appuyez sur Retour pour accepter la proposition par défaut, O pour Oui. Vous allez alors retourner au menu principal. Vous pouvez maintenant commencer à dessiner.

#### Changer les modes de sélection des plumes du traceur

Si vous avez un traceur multiplume, vous pouvez contrôler la séquence de sélection des plumes qu'AutoCAD utilise pour tracer



**AUTOCAD**  
Copyright (C) 1982 - 1989 Autodesk AG  
Version 10.0 (12/10/89) IBM PC  
Option AWE - 3  
Numero de Serie: 97-9018097  
REQUOITE INTERDITE

#### Menu de Configuration

0. Retour au Menu Principal
1. Afficher la configuration actuelle
2. Attribution des ports série
3. Config. de la carte graphique et de l'écran
4. Config. du digitiseur
5. Config. de la table traceuse
6. Config. de l'imprimante graphique
7. Config. du clavier
8. Config. des paramètres

Choix (0):

Figure B.5 : Le menu de configuration.

vos dessins. Le paramétrage par défaut fait que le traceur dessine complètement chaque couleur avant de choisir la plume suivante. Cela fonctionne bien si votre traceur a un porte-plume remplace automatiquement les capuchons. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez demander à AutoCAD d'alterner plus fréquemment entre les plumes, de façon que les plumes à encre liquide risquent moins de sécher.

Après avoir configuré votre système comme nous venons de le voir dans les sections précédentes, et à partir du menu principal, choisissez l'option 5, Configuration d'AutoCAD, en tapant 5 en réponse au message demandant Votre choix. Si vous êtes sous DOS, lancez AutoCAD pour obtenir le menu principal et tapez 5. Vous allez obtenir une liste de vos périphériques et un message vous demandant d'appuyer sur Retour pour continuer (voir la Figure B.4). Après avoir appuyé sur Retour, vous obtiendrez le menu de configuration (voir la Figure B.5).

Choisissez la deuxième option, Attribution des ports série, en tapant 2 à la suite du message demandant de choisir une option. Elle vous offre quelques choix de configuration supplémentaires. Dans la version 9 et dans les précédentes, elle vous permet aussi de déterminer les ports série auxquels vos périphériques de sortie

**AUTOCAD**  
Copyright (C) 1982 - 1989 Autodesk AG  
Version 10.0 (12/10/89) IBM PC  
Option AWE - 3  
Numero de Serie: 97-9018097  
REQUOITE INTERDITE

#### AutoCAD configure(e) actuellement

Carte graphique: IBM Enhanced Graphics Adapter  
Enhanced Color Screen  
Digitilisateur: Mouse Systems Mouse  
Le port: Carte de communication asynchrone COM1 à l'adresse 3F0 (hex)  
Interruption: 4  
Traceur: Hewlett-Packard 7475  
Le port: Carte de communication asynchrone COM1 à l'adresse 3F0 (hex)  
Imprimante graph.: Hewlett-Packard LaserJet Series II avec 1.5 et 4 pages au 300 PPT

Appuyez sur RETOUR pour continuer:

Figure B.6 : Une configuration d'AutoCAD version 9 avec la liste des ports E/S.

réalisés sont connectés (voir Sélectionner les périphériques d'entrée dans cette annexe). Dans ce cas, vous accédez à des options de sélection des plumes pour le traceur, options qui n'apparaissent normalement pas durant la configuration de celui-ci.

Vous obtenez le message :

Voulez-vous vraiment changer l'affectation des ports? <N>  
version 9 et les versions antérieures indiquent :

Il est possible de configurer les ports E/S auxquels quelques périphériques AutoCAD sont connectés, cela demande cependant quelques connaissances techniques et est normalement superflu.

Voulez-vous vraiment changer l'affectation des ports? <N>

Appuyez sur O. Vous obtenez de nouveau un écran vous montrant vos périphériques, plus l'adresse du port auquel ils sont connectés (voir la Figure B.4). Les versions 9 et antérieures afficheront un



configuration, appuyez sur Retour pour accepter la proposition par défaut. Oui. Vous revenez alors au menu principal. Vous pouvez maintenant commencer un nouveau dessin, tracer un dessin existant, ou sortir d'AutoCAD. Vous pouvez par exemple sortir un dessin pour tester la configuration actuelle de votre traceur.

### Effacer les drivers inutilisés de votre disque dur

Une fois que vous avez configuré votre système et que vous revenez sous le DOS, placez-vous dans le répertoire Drv en entrant :

CD \DRV

Entrez ensuite :

DEL C:\DRV\\*.\*

Faites bien attention à taper cette instruction exactement comme elle est donnée. Vous allez voir le message :

Are you sure (Y/N)?

Entrez Y. Si plus tard vous voulez modifier un périphérique quelconque, vous devrez recharger les pilotes sur votre disque dur puis revenir au menu de configuration et reconfigurer votre système pour utiliser le nouveau périphérique.

### Configurer le menu de votre tablette à digitaliser

Si vous possédez une tablette à digitaliser et que vous voulez l'utiliser avec le gabarit fourni par AutoCAD, vous devez configurer votre menu de tablette. La première chose à faire est de fixer soigneusement votre gabarit de menu sur la tablette en utilisant les fixations plastiques fournies. Vérifiez que l'autre couverture du gabarit est complètement à l'intérieur de la zone de dessin active de la tablette.

Ensuite, lancez AutoCAD, en revenant tout d'abord au répertoire Acad puis en tapant Acad. Comme vous devez être dans un dossier pour configurer la tablette, vous allez ouvrir un fichier appelé

temp (en réalité, n'importe quel fichier de dessin convient). Choisissez l'option 1 du menu principal, puis entrez le mot Temp et le message :

Entrez le nom du dessin:

Une fois que l'éditeur graphique est prêt, déplacez votre périphérique de pointage vers la zone du menu, à droite de l'écran. Placez la subbrillance sur le mot Modes, puis appuyez sur votre bouton de validation. Choisissez ensuite de la même façon les options Suvivant, puis Tablet. Sélectionnez alors Cfg (pour Configurer) dans le menu Tablette. Si votre tablette a déjà été configurée une fois, choisissez Re-cfg (Reconfigurer). Vous allez obtenir le message :

Digitalisez le coin supérieur gauche de la zone menu 1:

Sur les séries de messages suivantes, vous allez localiser les quatre coins des menus de la tablette en commençant par la zone n° 1 (voir la Figure B.7). Pointez la position indiquée sur la Figure B.7 comme coin supérieur gauche de la zone de menu 1. Placez votre curseur ou votre stylet de façon à pointer cette position. Le message va devenir :

Digitalisez le coin inférieur gauche de la zone menu 1:

Ensuite, pointez la position indiquée sur la Figure B.7 comme coin inférieur gauche de la zone de menu 1. Continuez ce processus jusqu'à ce que vous ayez sélectionné trois coins pour les quatre zones de menu. Vous allez ensuite obtenir le message :

Digitalisez le coin inférieur gauche de la zone de pointage écran:

Pointez la position indiquée sur la Figure B.7. Finalement, vous recevrez le message :

Digitalisez le coin supérieur droit de la zone de pointage écran:

Pointez la position indiquée sur la Figure B.7. Vous avez maintenant terminé.

AutoCAD va se souvenir de cette configuration jusqu'à ce que vous la modifiez de nouveau. Sortez de ce fichier en entrant Quitter au clavier. Vous pouvez aussi choisir cette option en pointant le mot AutoCAD, en haut du menu de la tablette, puis Utiliser dans le menu principal. Quittez vers le bas de ce menu, et enfin Oui. Vous allez quitter l'éditeur graphique. Tapez 0 pour sortir d'AutoCAD.

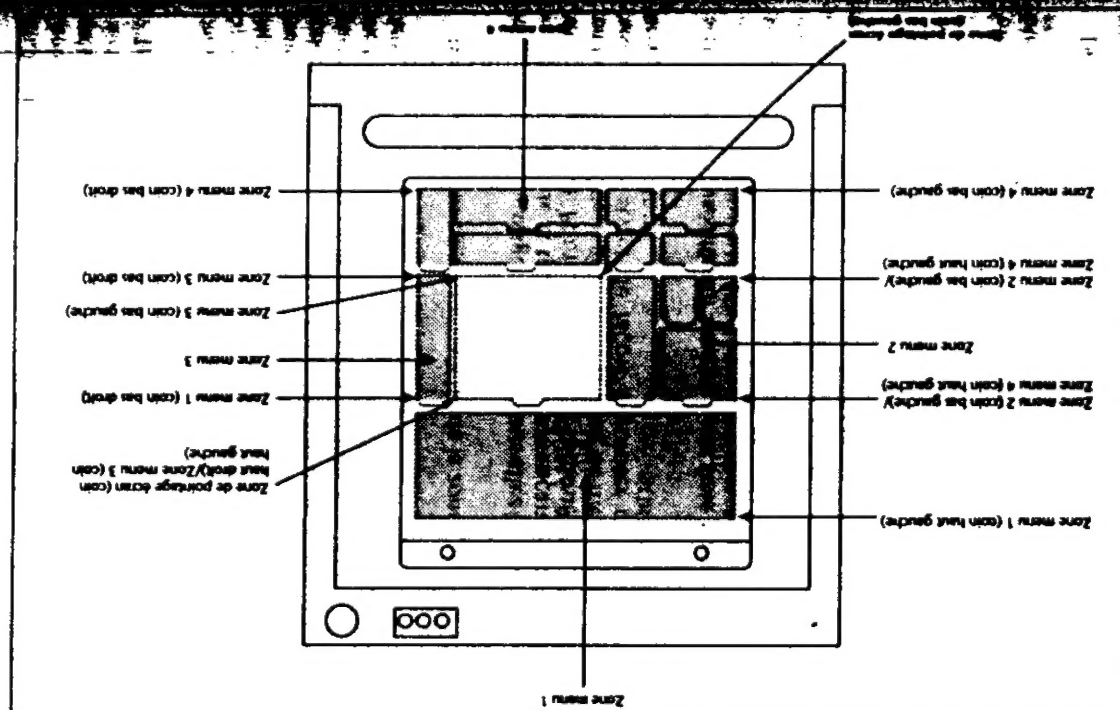
## Résoudre les problèmes de matériel

Le problème le plus courant, lorsque des périphériques sont connectés aux ports série de votre ordinateur, provient d'un câblage incorrect et d'une mauvaise position des commutateurs. En général, le câble est fourni avec le périphérique, mais ce n'est pas toujours le cas. Les fils reliant les différentes fiches sur votre câble doivent être disposés d'une certaine façon. Si votre traceur, ou un autre périphérique série, ne fonctionne pas, vérifiez le câblage et assurez-vous qu'il est conforme au diagramme montré dans votre guide d'installation AutoCAD. Assurez-vous aussi que les commutateurs sont positionnés correctement sur votre traceur, ou un autre périphérique série, pour pouvoir recevoir et envoyer des données à AutoCAD. A nouveau, vous pouvez vous reporter au guide d'installation.

Certains périphériques nécessitent un paramétrage spécial, même après que vous ayez configuré AutoCAD. Ils sont en général fournis avec des instructions particulières. Vérifiez dans le manuel fourni avec le périphérique que vous n'avez rien oublié. Et si rien ne marche malgré cela, contactez votre vendeur ou le constructeur.

## Configurations multiples

Il peut se produire que vous vouliez disposer de plusieurs configurations d'AutoCAD. Par exemple, vous pouvez souhaiter avoir une configuration, pour réaliser des présentations, dans laquelle l'aligne d'état, la zone des commentaires et la zone de menu ne soient pas montrées, de façon qu'un dessin remplisse la totalité de l'écran. En même temps, vous voudriez utiliser la configuration d'écran standard quand vous créez et éditez des dessins. Normalement, vous devriez reconfigurer AutoCAD chaque fois que vous voulez passer de l'une à l'autre. Cependant, vous pouvez utiliser le DOS pour conserver plusieurs configurations, que vous choisirez en entrant différents mots pour lancer AutoCAD.



**Figure B.7 : Comment localiser les zones des menus de la tablette.**

Les fonctions du DOS qui vous permettent de conserver plusieurs configurations sont les fichiers batch et la commande Set. Vous appliquerez plus facilement les instructions qui suivent pour créer votre propre paramétrage d'AutoCAD si vous êtes déjà familiarisé avec ces fonctions. Si ce n'est pas le cas, vous devriez tout d'abord consulter votre manuel du DOS, ou l'un des nombreux et excellents ouvrages sur ce système d'exploitation.

Lorsque vous configurez AutoCAD, il enregistre les informations correspondantes dans des fichiers contenus dans le répertoire Acad. Vous pouvez cependant, grâce à la commande Set, demander à AutoCAD d'enregistrer ces fichiers de configuration à un endroit particulier.

Tout d'abord, vous devez définir les emplacements de ces fichiers de configuration. La façon la plus simple de s'y prendre est d'ajouter des sous-répertoires à Acad, chacun correspondant à un jeu de configurations différent. Par exemple, vous pourriez créer deux sous-répertoires, l'un appelé Acad\Standard pour une configuration normale, et l'autre appelé Acad\Plecran pour une configuration plein écran. Pour créer ces répertoires, vous entrezrez :

```
MD \ACAD\STANDARDMD \ACAD\PLECRAN
puis le point de disponibilité du DOS.
```

Lorsque cela est fait, vous avez besoin de créer un fichier batch qui vous permette de spécifier dans quel répertoire AutoCAD doit aller rechercher la configuration voulue. Ce fichier peut être appelé Vacad, et ressembler à ceci :

```
SET ACADCFG=C:\ACAD\%1
CD \ACAD
ACAD
CD \
```

La première ligne utilise la commande Set, en conjonction avec le nom ACADCFG, pour demander à AutoCAD de rechercher les fichiers de configuration dans un répertoire spécifique. Le %1 signifie que chaque mot entré après Vacad sera placé où le %1 apparaît. Par exemple, si vous tapez :

```
VACAD STANDARD
```

DOS remplacera %1 par le mot Standard dans la première ligne du fichier, qui sera donc lue :

```
SET ACADCFG=C:\ACAD\STANDARD
```

Chaque AutoCAD sera ensuite appelé. Il recherchera les fichiers de configuration dans le répertoire \Acad\Standard.

Après avoir défini les répertoires et créé le fichier batch, vous pouvez lancer AutoCAD en entrant :

```
VACAD STANDARD
```

AutoCAD vous répondra alors qu'il n'est pas encore configuré, puisque ces répertoires ne contiennent pour l'instant aucun fichier. Configurez AutoCAD de la manière que nous venons de décrire, puis quittez-le. Relancez AutoCAD mais en entrant cette fois-ci :

```
VACAD PLECRAN
```

De nouveau, un message vous préviendra qu'AutoCAD n'est pas encore configuré. Effectuez cette configuration d'une autre manière, en définissant l'affichage pour qu'il ne montre plus le menu, la zone des commentaires et la ligne d'état. Pour cela, répondez N aux messages :

```
Voulez-vous une ligne d'état? <O>
Voulez-vous une zone de lignes de commentaires? <O>
Voulez-vous une zone de menus écran? <O>
```

Pendant la configuration de l'affichage graphique. Vous pourrez alors entrer soit Vacad Standard, soit Vacad Plecran, pour obtenir l'éditeur graphique voulu.

## Allouer de la mémoire à AutoCAD

Une autre façon dont AutoCAD peut utiliser l'environnement du DOS est de définir son propre espace de travail. En utilisant la commande DOS SET, vous pouvez ajuster la quantité totale de RAM qu'AutoCAD alloue pour son propre espace de travail et la

quantité de mémoire réservée pour les fonctions AutoLISP. Vous pouvez aussi contrôler la quantité et l'emplacement de la mémoire étendue ou élargie qu'AutoCAD utilise pour les fichiers temporaires. A nouveau, vous suivrez plus facilement ces instructions si vous êtes familiarisé avec les fonctions du DOS, comme le `FORMAT`, `Autoexec.BAT` et la commande `SET`. Pour plus d'informations, consultez votre manuel du DOS ou un guide indépendant.

### Ajuster la mémoire RAM utilisable

Vous pouvez contrôler la quantité de RAM disponible pour les calculs d'AutoCAD. L'espace de travail en RAM, ou MEM disponible, est normalement d'environ 24 K (14 K pour les versions 2.6 et 9). C'est la valeur prise par défaut lorsque la commande `Set` n'est pas utilisée pour l'ajuster. Des dessins complexes, combinés avec l'utilisation de certaines commandes, comme l'élimination des lignes cachées en 3D, atteignent, et dépassent même, l'espace de travail libre en RAM. Dans une telle situation, vous obtenez le message `Erreur fatal` manque de mémoire RAM. AutoCAD ferme alors automatiquement le fichier et vous renvoie sous le DOS. Si cela vous arrive, utilisez la commande `Set` du DOS pour ajuster la mémoire libre d'AutoCAD en entrant :

**SET ACADFREERAM = 25**

après le prompt du DOS. Cela augmente la quantité de RAM disponible, en lui attribuant une valeur de 25 K. Vous devez entrer cette ligne chaque fois que vous mettez en route votre ordinateur, car elle est perdue lorsque vous l'éteignez ou que vous le réinitialisez. Si le problème persiste, augmentez de nouveau cette valeur de 1. Continuez ainsi jusqu'à ce qu'AutoCAD arrête d'émettre le message. La valeur maximale que l'on peut allouer à la variable `Acadfreeram` est de 30 (20 à 24 avec les versions 2.6 et 9). Déterminer la valeur la mieux adaptée peut prendre un peu de temps et nécessiter plusieurs essais, mais cela pourra vous éviter de sortir brutalement d'un fichier alors que vous ne vous y attendez pas.

Vous pouvez aussi diminuer la valeur par défaut pour donner à AutoCAD plus de place pour les entrées/sorties, afin de stocker les parties inutilisées des fichiers. Cela permettra d'améliorer la vi-

sibilité d'AutoCAD, puisqu'il pourra enregistrer une plus grande partie du dessin en RAM avant qu'il ne doive commencer à enregistrer des pages sur votre disque dur. Suivez la même procédure que ci-dessus, mais au lieu d'augmenter la valeur de 1, diminuez-la d'autant en indiquant une valeur de 23. Ouvrez votre fichier le plus complexe et essayez de l'éditer pour voir ce qui se passe. Copiez ou déplacez de grandes parties de votre dessin, ou encore importez ou décomposez de grands blocs. S'il s'agit d'un dessin 3D, essayez de supprimer les lignes cachées. Si tout fonctionne correctement, diminuez encore la valeur de 1, et testez de nouveau le fichier. Continuez ainsi jusqu'à ce que vous obteniez un message indiquant un manque de mémoire RAM, puis augmentez de nouveau la valeur de 1. Vous aurez la valeur optimale de `Acadfreeram` pour votre travail. Le minimum est de 5.

Lorsque vous avez trouvé pour `Acadfreeram` une valeur qui vous convient, vous pouvez la définir automatiquement chaque fois que vous mettez votre ordinateur en route, en l'incluant dans un fichier appelé `Autoexec.BAT`, situé dans le répertoire principal du DOS. C'est un fichier ASCII qui contient une série de commandes DOS qui seront exécutées lorsque vous mettez en route pour la première fois votre ordinateur, ou que vous le réinitialisez ; toutes les instructions qu'il contient seront exécutées.

Si vous avez acheté votre logiciel auprès d'un revendeur, le fichier `Autoexec.BAT` existe sûrement déjà sur votre disque dur. Le paramètre `Acadfreeram` peut même y être présent. Si c'est le cas, vous pouvez utiliser votre traitement de texte pour éditer `Autoexec.BAT`, et pour modifier la commande `Set` existante ou l'ajouter au fichier. Si vous n'avez pas de fichier `Autoexec.BAT`, vous pouvez le créer en utilisant votre traitement de texte, `COPY CON` ou `Edlin`.

### Ajuster la mémoire disponible pour les fonctions LISP

Vous pouvez aussi utiliser la commande `Set` pour définir la quantité de RAM qu'AutoCAD attribue pour vos fonctions LISP. AutoCAD alloue deux types de mémoire qui concernent AutoLISP : la pile et le tas. En termes très généraux, le tas est la mémoire utilisée pour enregistrer vos fonctions et vos variables. Il est aussi appelé noeud dans AutoCAD (node space). La pile contient les arguments et les résultats partiels obtenus durant l'évaluation des

expressions. La taille de la pile peut être critique lorsque vous avez des expressions complexes. Les valeurs par défaut pour ces deux types de mémoire sont de 40 000 octets pour le tas (LISPHEAP) et de 3 000 octets pour la pile (LISPSTACK) - ou 5 000 chacun dans la version 9 et les précédentes. C'est en général suffisant, mais si vous voyez le message :

insufficient node space

(pas assez de place sur le tas) lorsque vous essayez de faire fonctionner un programme AutoLISP, vous pouvez augmenter ces valeurs. Dans la plupart des cas, le tas est l'espace le plus limité. Si le message précédent apparaît, quittez AutoCAD et entrez les lignes suivantes sous le DOS :

```
set lispheap = 42000
set lispstack = 3000
```

Dans cet exemple, vous augmentez l'espace réservé au tas, tout en conservant celui qui est alloué à la pile. Si vos expressions deviennent très complexes, il vous faudra aussi augmenter la taille de la pile. L'espace total alloué à la pile et au tas ne peut cependant pas excéder 45 000 octets. Vous pouvez inclure ces lignes dans votre fichier Autoexec.BAT si vous trouvez que vous avez toujours besoin de modifier l'espace alloué à ces types de mémoire. Si vous avez acheté votre système avec un logiciel additionnel, comme AutoCAD AEC ou un produit similaire, le fichier Autoexec.BAT existe très probablement sur votre système, et ces valeurs y sont sans doute déjà définies. Si ce n'est pas le cas, suivez les instructions fournies avec votre logiciel additionnel.

## Utiliser la mémoire étendue pour AutoLISP

Si vous disposez d'un ordinateur MS-DOS, avec un microprocesseur 80286 ou 80386 et la version 10 d'AutoCAD, vous pouvez utiliser la mémoire étendue pour des programmes AutoLISP plus grands et plus complexes. La mémoire étendue est celle qui est au-dessus de la limite des 640 K du DOS, adressable par le processeur. Elle ne doit pas être confondue avec la mémoire élargie, que vous devez acheter à part, et qui se présente sous forme d'une carte à enficher dans un slot (on parle aussi de mémoire élargie Lotus / Intel / Microsoft). Vous devez avoir une version 2.0 ou supérieure

de MS-DOS ou PC-DOS et au moins 640 K de RAM pour le DOS et 612 K de mémoire étendue inutilisée.

Pour utiliser la version étendue d'AutoLISP, vous devez avoir les fichiers suivants dans votre répertoire AutoCAD :

```
Acadlisp.OVL
Extlisp.EXE
Remlisp.EXE
```

Acadlisp.OVL est un fichier d'overlay particulier qu'AutoCAD utilise pour la version étendue d'AutoLISP. Extlisp.EXE est un programme résidant que vous devez charger avant de lancer AutoCAD. Remlisp.EXE est un programme qui vous permet de charger Extlisp.EXE pour libérer la mémoire du DOS pour d'autres applications. Une fois ces fichiers installés sur votre disque dur, et lorsque vous êtes dans le répertoire d'AutoCAD, entrez Extlisp depuis le point de disponibilité du DOS. Lancez ensuite AutoCAD. Placez-vous dans le menu de configuration en choisissant l'option 3 dans le menu principal. Vous allez obtenir une liste des périphériques actuellement définis. Appuyez sur Retour et tapez 8 pour accéder au menu Config. des paramètres du système. Entrez ensuite 7 pour choisir l'option Caractéristiques AutoLISP. Un premier message vous demande si vous voulez activer AutoLISP. Répondez Oui. Ensuite, AutoCAD vous demande si vous voulez utiliser Extended AutoLISP. Répondez encore Oui, puis revenez au menu principal. AutoCAD est maintenant préparé pour utiliser la mémoire étendue pour AutoLISP. A partir de maintenant, vous devrez vous souvenir qu'il vous faudra charger Extlisp.EXE avant de lancer AutoCAD.

Vous pouvez contrôler la quantité et l'adresse de la mémoire étendue utilisée par Extlisp.EXE en paramétrant l'environnement du DOS. Reportez-vous pour cela à la section suivante.

## Ajuster l'utilisation de la mémoire étendue et élargie

La mémoire étendue trouvée sur les ordinateurs MS-DOS à base de 80286 et la mémoire élargie, implémentée sur la plupart des cartes d'extension mémoire, peuvent être utilisées par AutoCAD pour enregistrer des fichiers temporaires. Ces fichiers temporaires sont créés lorsque AutoCAD ne dispose plus d'assez de place en RAM pour conserver un dessin en cours d'édition. Normalement,



ces fichiers temporaires sont sauvegardés sur le disque courant par défaut. Comme AutoCAD doit accéder fréquemment à ces fichiers temporaires, cela le ralentit considérablement. Lorsque vous placez ces fichiers temporaires dans la mémoire étendue ou expansée, ce ralentissement est virtuellement éliminé. Si votre ordinateur contient l'un ou l'autre de ces types de mémoire, AutoCAD l'utilise automatiquement. La mémoire expansée sera utilisée en premier. Cependant, vous pouvez vouloir contrôler la quantité et l'adresse de la mémoire dont AutoCAD se sert. Ceci vaut tout particulièrement lorsque vous utilisez aussi d'autres programmes qui emploient la mémoire étendue ou expansée, comme des gestionnaires de bases de données, des tableurs ou des traitements de texte.

#### *Paramétrer la mémoire étendue pour les fichiers temporaires et Extlisp*

Pour définir la quantité de mémoire étendue utilisée pour les fichiers temporaires, servez-vous de la commande DOS SET et entrez la ligne suivante depuis le DOS avant de lancer AutoCAD :

```
SET ACADXMEM=<adresse de début,taille>
```

La valeur de l'adresse de début peut être n'importe quelle adresse entre 1024K et 16384K, 1024K étant le début de la mémoire étendue. Assurez-vous que vous placez bien la lettre "K" après l'adresse de la mémoire. La taille peut être un nombre quelconque, mais elle doit aussi être suivie de la lettre "K". L'exemple suivant montre ce que vous devez entrer si vous avez 512K de mémoire étendue, et si vous voulez allouer à AutoCAD les 256K du haut :

```
SET ACADXMEM=1280K,256K
```

Notez qu'il n'y a pas d'espace dans la spécification d'ACADXMEM. L'adresse de départ dans cet exemple est 1280K, soit 1024K+256K. Vous pouvez ne pas indiquer la taille si vous voulez allouer toute la mémoire étendue restante à AutoCAD. De la même façon, vous pouvez ne pas spécifier de valeur pour l'adresse de départ si vous voulez qu'AutoCAD choisisse la sienne. Si vous n'utilisez que la valeur de la taille, vous devrez la faire précéder d'une virgule. Enfin, vous pouvez forcer AutoCAD à ignorer la mémoire étendue en entrant aucune à la place de la position de départ et de la taille.

L'allocation de mémoire pour Extlisp fonctionne de la même manière que pour les fichiers temporaires. Cependant, au lieu

employer ACADXMEM, vous utiliserez LISPXMEN. Comme pour Lispheap et Lispstack, vous pouvez inclure les paramètres cadxmem et Lispxmem dans votre fichier Autoexec.BAT.

#### *Paramétrer la mémoire expansée pour les fichiers temporaires*

Pour définir la quantité de mémoire expansée utilisée par AutoCAD, servez-vous de la commande DOS SET et entrez la ligne suivante depuis le point de disponibilité du DOS avant de lancer AutoCAD :

```
SET ACADLIMEM=<taille>
```

La taille peut être spécifiée par incréments de 16K ou à une grandeur exacte. Par exemple, si vous indiquez une taille de 20, AutoCAD allouera 20x16K, soit 320K, de mémoire expansée pour son usage. Vous pouvez aussi entrer 320K comme taille pour obtenir le même résultat. Si la valeur est négative, AutoCAD utilisera tout, moins cette grandeur, pour son usage. Vous pouvez aussi forcer AutoCAD à ignorer la mémoire expansée en entrant aucune à la place de la taille. Vous pouvez inclure le paramètre Acadlimem dans votre fichier Autoexec.BAT pour éviter de le redéfinir chaque fois que vous ouvrez AutoCAD.

#### **Allouer de la mémoire pour l'environnement du DOS**

Avec les versions 3.2 et 3.3 du DOS, vous pouvez déborder l'espace réservé à son environnement et dans lequel sont enregistrés tous les paramètres précédents d'AutoCAD. Dans ce cas, vous obtiendrez en général un message du genre :

```
Out of environment space
```

Vous pouvez augmenter la taille de cet espace à l'aide de la fonction DOS SHELL. Placez la ligne suivante dans votre fichier Config.SYS, qui se trouve dans le répertoire principal de votre disque dur :

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /E:512 /P
```



L'environnement du DOS dispose en général de 128 octets. L'exemple précédent porte cette taille à 512 octets - ce qui est en général suffisant pour enregistrer vos paramètres AutoCAD et tous ceux dont vous pourriez avoir besoin pour le DOS et pour d'autres programmes. Vous pouvez spécifier une taille plus petite ou plus grande en remplaçant la valeur 512 donnée dans l'exemple par une autre.

Si vous n'avez pas de fichier Config.SYS, utilisez la commande du DOS COPY CON ou l'éditeur Edlin pour créer un fichier ASCII contenant les lignes suivantes :

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /E:512 /P
FILES=20
BUFFERS=32
```

La ligne FILES=20 indique au DOS qu'il peut ouvrir jusqu'à 20 fichiers à la fois. AutoCAD aura besoin d'ouvrir de nombreux fichiers temporaires au cours de ses opérations. Etablir File à la valeur 20 améliorera ses performances. La ligne BUFFERS=32 demande au DOS de réserver 32 tampons pour stocker en RAM les informations les plus récentes lues sur le disque dur. Buffers améliore la vitesse générale d'accès au disque et donc les performances d'AutoCAD.

### Améliorer les performances du disque

AutoCAD accède fréquemment au disque pour y lire ses propres fichiers système et pour lire et écrire des fichiers de travail temporaires. Si votre système possède un disque dur avec une vitesse d'accès assez lente, vous aurez intérêt à investir dans un programme utilitaire de cache disque. Un disque cache améliore le temps d'accès au disque dur en enregistrant en RAM les secteurs qui sont lus le plus fréquemment. Comme l'accès à la RAM est plus rapide que l'accès au disque dur, cette méthode vous permet d'améliorer de façon appréciable la rapidité générale d'AutoCAD. La plupart des programmes de cache disque vous permettent d'utiliser la mémoire expansée ou étendue comme espace cache. En employant ces types de mémoires, vous pouvez disposer d'un très grand espace pour le cache sans trop utiliser de mémoire système normale.

Si vous utilisez le programme Windows de Microsoft ou les versions 3.3 ou 4 du DOS, vous pouvez vous servir du programme Smartdrv.SYS pour définir un cache disque. Consultez votre manuel Windows ou MS-DOS pour l'installation de Smartdrv.SYS.

## Annexe C

# UTILISER LES PROGRAMMES AUTOLISP

Pour obtenir le maximum d'un logiciel de CAO/CFAO, vous voudrez créer des programmes d'applications. Quelque soit le logiciel que vous utilisiez, vous trouverez probablement qu'il lui manque certaines caractéristiques dont vous auriez justement besoin. C'est pourquoi pratiquement tous les logiciels de CAO/CFAO offrent des possibilités de programmation.

Le langage que vous utilisez pour créer des applications AutoCAD et AutoLISP. AutoLISP est une forme du Common LISP, c'est-à-dire une des toutes dernières versions du plus vieux langage de programmation en intelligence artificielle. Il existe de nombreux programmes de compléments (add-ons) à AutoCAD, et qui fournissent des fonctions spécialisées pour l'architecture, la tuyauterie, le dessin paysager, pour ne donner que quelques exemples.

La programmation en AutoLISP sort du cadre de ce livre. Cependant, cette annexe explique comment charger des programmes AutoLISP et décrit brièvement quelques-uns des programmes fournis sur les disques de support. Certains programmes ne font que vous montrer les potentialités qu'offre AutoLISP pour améliorer l'utilisation d'AutoCAD, tandis que d'autres peuvent se révéler utiles dans votre travail de tous les jours.

### Charger des programmes AutoLISP

Les programmes AutoLISP sont en général des fichiers de texte ASCII possédant l'extension .LSP. Avant de pouvoir les utiliser, vous devez les charger à partir de l'éditeur graphique. Les fichiers doivent se trouver dans le répertoire courant, à moins de spécifier le nom du lecteur et du répertoire au moment du chargement de la façon suivante :

Commande: (load "lecteur:/répertoire/nom de fichier") (Retour)

Vous n'avez pas besoin d'inclure l'extension .LSP dans les noms de fichiers. Toutes les fonctions AutoLISP sont entourées de parenthèses. La fonction Load dans cet exemple n'y fait pas exception. Remarquez aussi que la barre oblique (slash) est utilisée à la place de la barre oblique inverse (antislash) utilisée normalement pour désigner les répertoires. Ceci provoque souvent une certaine confusion chez les nouveaux utilisateurs d'AutoCAD. Si le fichier à charger se trouve dans le répertoire courant, vous n'avez pas besoin d'entrer le nom du lecteur et du répertoire. Lorsque le fichier est chargé, le nom du programme, ou d'une fonction qu'il contient, est affiché, et vous revenez au mode Commande. Vous pouvez alors exécuter le programme AutoLISP à partir de ce mode, comme vous le feriez de n'importe quelle autre commande AutoCAD. Cependant, vous devez taper certaines fonctions AutoLISP entre parenthèses, comme dans l'exemple Sxx montré plus loin.

### Charger automatiquement des programmes AutoLISP

Si vous trouvez pratiques certains des programmes AutoLISP suivants, vous pouvez les combiner en un seul fichier appelé Acad.LSP. Placez Acad.LSP dans votre répertoire AutoCAD et ils seront automatiquement chargés chaque fois que vous ouvrirez un fichier de dessin.

Vous pouvez utiliser un simple traitement de texte, ou l'éditeur Edlin du DOS, pour combiner les fichiers, ou encore vous pouvez entrer la ligne suivante depuis le point de disponibilité du DOS :

TYPE [nom de fichier AutoLISP y compris l'extension] >>  
ACAD.LSP

Le fichier Acad.LSP sera créé et le contenu du fichier AutoLISP sélectionné y sera recopié. Assurez-vous que les fichiers AutoLISP voulus se trouvent dans le répertoire actuel et que vous utilisiez bien un double signe "plus grand que". Faites la même chose pour chaque programme AutoLISP que vous voulez utiliser régulièrement, puis copiez le fichier Acad.LSP dans votre répertoire AutoCAD.

### Exemples de programmes AutoLISP du disque support

Les paragraphes qui suivent décrivent brièvement quelques-uns des exemples de programmes AutoLISP fournis sur le disque support de la version 10. Certains d'entre eux ont aussi été inclus sur les disques support ou "bonus" des versions antérieures d'AutoCAD. Avant de les utiliser, vous devez les charger un par un, suivant la méthode décrite plus haut. Vous pouvez aussi les combiner en un fichier unique appelé Acad.LSP pour les charger automatiquement.

#### Edge.LSP

Change les côtés visibles des faces 3D

#### Messages AutoCAD

Commande : Edge (Retour)

Montrer/<Choix arête>: [Pointez le bord à rendre visible ou Invisible, ou entrez M pour afficher les bords invisibles.]

Si vous répondez par M au message précédent, le programme vous demandera :

Sélection/<Tout>: [Appuyez sur Retour pour afficher tous les côtés invisibles ou sur S pour choisir le bord d'une face 3D spécifique.]

#### Utilisation

Edge vous permet de modifier facilement la visibilité des bords d'une face 3D. Vous devriez utiliser cette fonction au lieu d'essayer de contrôler la visibilité des bords au moment où ils sont dessinés (voir 3dface dans le Chapitre 12).

#### 3darray.LSP

Copie un réseau en 3D

#### Messages AutoCAD

Commande : 3darray (Retour)

Choix des objets: [Sélectionnez les objets à arranger.]

Réseau rectangulaire ou polaire (R/P): [Entrez R pour un réseau rectangulaire ou P pour un réseau polaire ou circulaire.]

Si vous entrez R au message précédent, vous obtiendrez la série de questions suivante :

Nombre de rangées (---) <1>:

Nombre de colonnes (III) <1>:

Nombre de niveaux (...) <1>:

Si vous entrez P au message Réseau rectangulaire ou polaire, vous obtiendrez la série de questions suivante :

Nombre d'éléments: [Entrez le nombre d'éléments dans le réseau, y compris les objets sélectionnés à l'origine.]

Angle à décrire <360>: [Entrez l'angle que doit occuper le réseau.]

Rotation des objets pendant la copie? <O>: [Entrez N si les objets disposés en réseau doivent conserver leur orientation d'origine.]

Centre de répétition: [Pointez la première extrémité de l'axe de rotation.]

Second point de l'axe de rotation: [Pointez une autre extrémité de l'axe de rotation.]

#### Utilisation

3darray fonctionne comme la commande Réseau, si ce n'est qu'elle vous permet de copier ou de créer le réseau en trois dimensions. Tant pour les réseaux rectangulaires que polaires, un message supplémentaire vous permet d'utiliser l'espace en trois dimensions pour le réseau.

#### Chgtext

Edite des chaînes sélectionnées dans un texte

#### Messages AutoCAD

Commande : Chgtext (Retour)

Choix des objets: <texte à éditer>

Ancienne chaîne de caractères: <chaîne de caractères à changer>

Nouvelle chaîne de caractères: <chaîne de substitution>

#### Utilisation

Chgtext vous permet d'éditer une ligne de texte sans la retaper entièrement. Normalement, vous utilisez la commande Changer pour modifier un mot dans une ligne de texte, ce qui vous oblige à la réécrire entièrement. Chgtext vous permet de spécifier une chaîne de caractères donnée à changer dans la ligne, vous évitant d'avoir à ressaisir celle-ci.

Vous pouvez aussi utiliser Chgtext pour changer la même chaîne de caractères dans un ensemble de lignes de texte. Par exemple, si vous avez plusieurs notes dans un dessin qui contiennent "tuyau de 50 mm" et que vous voulez changer 50 en 75, vous pouvez utiliser Chgtext pour effectuer automatiquement cette modification dans toutes les notes. En réponse au message Choix des objets, pointez chacune des notes que vous voulez éditer. Comme Ancienne chaîne, indiquez 50. Comme Nouvelle chaîne, entrez 75.

#### Dellayer.LSP

Supprime le contenu d'un plan

#### Messages AutoCAD

Commande : Dellayer (Retour)

Plan à effacer: <Nom du plan à effacer>

#### Utilisation

Dellayer effacera tout le contenu d'un plan.

## Ssx

Permet une sélection à partir des propriétés

### Messages AutoCAD

Commande : (ssx) (Retour)

ou

Cholx des objets: (ssx) (Retour)

Bloc/Coul/Entité/Plan/TLigne/Style/Hauteur: [Entrez la catégorie suivant laquelle les objets doivent être sélectionnés.]

### Options

Bloc

Choisit les blocs par leur nom. Un nom de bloc vous est demandé.

Coul

Cholx des objets suivant leur couleur. Une couleur vous est demandée.

Entité

Cholx des objets suivant leur type (par exemple une ligne, un arc, un cercle, une face 3d, etc.). Un type d'entité vous est demandé.

Plan

Cholx des objets suivant leur plan. Un nom de plan vous est demandé.

TLigne

Cholx des objets suivant leur type de ligne. Un type de ligne vous est demandé.

Style

Cholx de texte suivant le style. Un style de texte vous est demandé.

Hauteur

Cholx des objets suivant leur hauteur. Une hauteur vous est demandée.

### Utilisation

Ssx vous permet de choisir des objets suivant leurs propriétés en plus des options habituelles de sélection (voir la commande Select

pour les options de sélection standard). Si vous utilisez Ssx en mode Commande, les objets choisis deviendront l'ensemble d'entités le plus récemment sélectionné, que vous pourrez réutiliser ensuite grâce à l'option Précédent du message Choix des objets. Sinon, vous pouvez employer Ssx directement à la suite du message Choix des objets pour ajouter des entités à l'ensemble de sélection actuel.

### Lexplode

Conserve le plan des objets décomposés

### Messages AutoCAD

Commande : Lexplode (Retour)

Sélectionnez un bloc, une polyligne, une cotation ou un maillage: [Pointez l'objet à décomposer.]

### Utilisation

Lexplode exécute la même fonction que la commande Decompos. Cependant, au lieu de placer les objets décomposés dans le plan 0, elle les conserve dans le même plan que l'objet d'origine.

### Asctext

Insère le contenu d'un fichier ASCII

### Messages AutoCAD

Commande : Asctext (Retour)

Fichier à lire: <Nom du fichier ASCII>

Point de départ ou Centre/Milieu/Droite: [Pointez la position de départ, ou entrez C, M ou D pour l'option voulue.]

Hauteur <valeur par défaut>: <hauteur>

Angle de rotation: <angle>

Changer les options du texte? <N>: [Entrez Y pour spécifier les options d'insertion du texte ou appuyez sur Retour pour importer le texte.]

Si vous entrez O en réponse au message Changer les options du texte, vous obtiendrez la série suivante de messages :

Distance entre les lignes/<Auto>: [Entrez la distance ou appuyez sur Retour pour accepter la proposition par défaut.]

Première ligne à lire/<1>: [Entrez le numéro de la première ligne à lire dans le fichier ASCII.]

Nombre de lignes à lire/<Toutes>: [Entrez le nombre de lignes à lire dans le fichier ASCII.]

Souligner chaque ligne? <N>: [Entrez O pour souligner chaque ligne.]

Surligner chaque ligne? <N>: [Entrez O pour surligner chaque ligne.]

Changer MAJuscules/Minuscules/<Non>: [Entrez MA pour mettre tout le texte lu dans le fichier ASCII en majuscules, MI pour le mettre en minuscules, ou appuyez sur Retour pour ne rien changer.]

Mise en place en colonnes? <N>: [Entrez O pour définir des colonnes de texte multiples, ou appuyez sur Retour pour commencer à importer le fichier.]

Si vous répondez O au message précédent, vous obtiendrez les questions suivantes :

Distance entre colonne : <distance>

Nombre de lignes par colonnes : <nombre de lignes>

#### Utilisation

Vous pouvez utiliser Asctext.LSP pour importer des fichiers de texte ASCII dans votre dessin. Ceci peut être utile pour des notes générales ou des textes importants qui peuvent plus facilement être saisis à l'aide d'un traitement de texte avant de les incorporer dans AutoCAD. Asctext propose une variété d'options grâce aux-

quelles vous pouvez contrôler l'apparence du texte, comme le soulignement, l'espacement des lignes ou les colonnes.

Quand vous répondez au message Fichier à lire, utilisez la barre oblique (/) au lieu de l'antislash (\) si vous spécifiez des répertoires. Vous pouvez aussi utiliser le double antislash (\\).

#### Attredéf.LSP

Met à jour et redéfinit des attributs

#### Messages AutoCAD

Commande : Attredéf (Retour)

Nom du bloc à redéfinir: <nom d'un bloc existant>

Sélection nouveau bloc...

Choix des objets: [Pointez les objets à placer dans le nouveau bloc.]

Point d'insertion du nouveau bloc: <point de base du nouveau bloc>

#### Utilisation

Attredéf redéfinit les attributs contenus dans un bloc. Normalement, pour changer la position d'un attribut, son orientation, sa taille ou son style de texte, vous devez créer un nouveau bloc possédant les nouveaux attributs, effacer les anciens, puis réinsérer les nouveaux blocs et réentrer les valeurs des attributs. C'est un processus long et difficile. A l'inverse, Attredéf remplace automatiquement tous les attributs existant par de nouveaux tout en maintenant les valeurs d'attribut existantes. La position de l'attribut, son orientation et sa taille sont toutes mises à jour. Des attributs supplémentaires dans le nouveau bloc lui sont ajoutés et les attributs inutilisés dans le nouveau bloc sont abandonnés. Si le mode Maintien est actif, de nouvelles valeurs de maintien sont données aux attributs redéfinis.

Pour utiliser Attredéf, vous devez d'abord créer les éléments du bloc de remplacement, y compris l'information de l'attribut, par la commande Attdef. Assurez-vous que les nouvelles étiquettes d'at-



tribut sont identiques aux ancennes étiquettes que vous voulez conserver.

*Ref.LSP*

Sélection d'un point par référence

*Messages AutoCAD*

[à n'importe quel moment dans un message de sélection]: (Ref) (Retour)

Point de référence: <point de référence>

Entrez les coordonnées relatives/polaires (avec @): [Entrez la distance entre le point de référence et le point voulu en utilisant @.]

*Utilisation*

Ref vous permet de pointer une position par référence à un autre emplacement connu. Par exemple, si vous savez que vous voulez dessiner un cercle dont le centre soit à une distance de quatre unités suivant l'axe X et de cinq unités suivant l'axe Y du coin d'une boîte, exécutez les étapes suivantes :

Commande: Cercle (Retour)

3P/2P/TTR/<Centre>: (Ref) (Retour)

Point de référence: [Pointez le coin de la boîte en utilisant le mode d'accrochage Ext.]

Entrez les coordonnées relatives/polaires (avec @): @4,5 (Retour)

Le centre du cercle sera placé à une distance de quatre unités dans la direction X et de cinq unités dans la direction Y à partir du coin de la boîte qui a été sélectionné.

## Annexe D

# COMMANDES DE PERSONNALISATION D'AUTOCAD

Quelques commandes, utilisées pour personnaliser AutoCAD, n'apparaissent pas dans le système de menu. Cette annexe décrit les commandes Ecrangra, Ecrantxt, Redef et Nondef, à l'aide desquelles vous pouvez développer des applications personnalisées.

## Ecrangra et Ecrantxt

Affiche l'écran texte ou graphique

*Messages AutoCAD*

<message quelconque>: 'Ecrangra (Retour)

<message quelconque>: 'Ecrantxt (Retour)

*Utilisation*

Vous pouvez basculer entre écrans texte et graphique à l'aide de la touche de fonction F1. Cependant, vous ne pouvez pas accéder à cette touche depuis un fichier Script ou une option de menu personnalisée. Avec les commandes Ecrangra et Ecrantxt, vous pouvez placer ces instructions dans un fichier Script ou dans une option de menu pour passer d'un mode d'écran à un autre. Ces commandes sont ignorées si vous avez un système avec deux écrans.

## Redef et Nondef

Redéfinit ou annule des commandes AutoCAD

### Messages AutoCAD

Commande : Nondef (Retour)

Nom de commande: <nom de commande>

Commande : Redef (Retour)

Nom de commande: <nom de commande>

### Utilisation

La commande Nondef vous permet de supprimer toute commande standard d'AutoCAD au profit d'un programme AutoLISP possédant le même nom. Par exemple, vous pouvez souhaiter remplacer la commande AutoCAD Copier par un programme AutoLISP appelé également Copier. Si vous chargez ce programme AutoLISP et que vous entrez Copier à la suite du message Commande, vous obtiendrez la commande Copier standard. Par contre, si vous utilisez Nondef pour supprimer la commande standard, vous pourrez utiliser le programme AutoLISP appelé Copier.

Si vous avez besoin d'entrer la commande standard d'AutoCAD Copier, vous pouvez faire précéder son nom d'un point, comme dans :

Commande: .Copier (Retour)  
Choix des objets:

Vous pouvez aussi utiliser Redef pour réinstaller une commande que vous aviez supprimée par Nondef. Vous ne pouvez pas exécuter une commande non définie avec la fonction de commande d'AutoLISP, à moins de placer un point devant son nom.

## EXTRAIT DU CATALOGUE SYBEX

\* Une disquette contenant tous les programmes source contenus dans les livres marqués d'un astérisque vous est proposée en option.

### ■ Base de données

Introduction à dBASE III Plus  
Alan Simpson  
Ref. 0212, 480 pages.

dBASE III Plus Applications \*  
Alan Simpson  
Ref. 0151, 660 pages.

Initiation à dBASE III Plus  
Robert Cowart  
Ref. 0244, 324 pages.

Bibliothèque de procédures  
dBASE III et dBASE III Plus \*  
Alan Simpson  
Ref. 0228, 480 pages.

Nouveaux dictionnaires dBASE III et dBASE III Plus  
Gerhard Renner et Dominique Schmit  
Ref. 0238, 672 pages.

dBASE III Plus par la pratique \*  
Carl Townsend  
Ref. 0257, 440 pages.

Programmer votre comptabilité avec dBASE III et dBASE III Plus \*  
Daniel Rougé  
Ref. 0332, 600 pages.

Programmer votre gestion commerciale avec dBASE III et dBASE III Plus \*  
Daniel Rougé  
Ref. 0345, 686 pages.

Programmer votre paie avec dBASE III et dBASE III Plus \*  
Daniel Rougé  
Ref. 0387, 792 pages.

Nouveau manuel dBASE III Plus  
Gerhard Renner et Dominique Schmit  
Ref. 0386, 504 pages.

Paradox par la pratique  
Alan Simpson  
Ref. 0406, 888 pages.

### ■ Tableaux et intégrés

Initiation à Lotus 1.2.3  
Chris Gilbert et Laurie Williams  
Ref. 0378, 312 pages.

Nouvelle encyclopédie Lotus 1.2.3  
Greg Harvey  
Ref. 0283, 1 260 pages.

Lotus 1.2.3 par la pratique  
Carolyn Jorgensen  
Ref. 0319, 580 pages.

Nouveau manuel Lotus 1.2.3  
Greg Harvey et Kay Nelson  
Ref. 0354, 432 pages.

Multigen II, 95 applications pour l'entreprise \*  
Claude Espareil  
Ref. 0309, 528 pages.

Nouveau manuel Multigen III  
Henri Chêne  
Ref. 0333, 240 pages.

Multigen utile  
Mireille et Michel Ferreira  
Ref. 0407, 216 pages.